

Service-Einstellungen

A) Mechanik

1. Kupplung

Die Höhe der Bandteller wird mittels Lehre im Werk eingestellt. Die Zahl der Unterlegscheiben ist bestimmd für die Höhe. Bei richtiger Einstellung muß das Tonband frei in der Mitte zwischen den Spulenarmen und in die Bandführung einlaufen.

Der Bandzug der rechten Kupplung bei Wiedergabe und Aufnahme wird am Kern (60 mm Ø) einer aufgelegten Leerspule mit der Federwaage in Ablaufrichtung durchgeführt. Hierfür wird das Gewicht der Leerspule durch ein Zusatzgewicht auf insgesamt 270 Gramm erhöht. Zum Messen der rechten Kupplung muß das Gerät eingeschaltet sein. Mit den Einstellmuttern an den Bremsstangen werden die Bremsen bei Wiedergabe oder Aufnahme so eingestellt, daß sie am Anlagepunkt um ca. 1 mm lüften. Die Bremsen müssen so eingestellt sein, daß sie bereits lüften, bevor beim Schnellauf die Übertragungsräder den Antrieb berühren und bevor bei Wiedergabe oder Aufnahme die Andruckrolle an der Tonwelle anliegt.

klemmen. Die Feder an der Bremse wird so eingestellt, bis eine Bremskraft von ungefähr 350 Gramm erreicht ist. Die Messung wird am Kern (60 mm Ø) einer aufgelegten Leerspule mit der Federwaage in Ablaufrichtung durchgeführt. Hierfür wird das Gewicht der Leerspule durch ein Zusatzgewicht auf insgesamt 270 Gramm erhöht. Zum Messen der rechten Kupplung muß das Gerät eingeschaltet sein. Mit den Einstellmuttern an den Bremsstangen werden die Bremsen bei Wiedergabe oder Aufnahme so eingestellt, daß sie am Anlagepunkt um ca. 1 mm lüften. Die Bremsen müssen so eingestellt sein, daß sie bereits lüften, bevor beim Schnellauf die Übertragungsräder den Antrieb berühren und bevor bei Wiedergabe oder Aufnahme die Andruckrolle an der Tonwelle anliegt.

4. Schnellauf

Die Einstellung des Hubes der Schnellaufräder erfolgt durch Veränderung der Mutter auf der Schubstange, so daß zur Kupplung ca. 2 mm Abstand entstehen. Bei gedrückter Taste muß sich die Blattfeder am Schnellaufhebel ca. 0,2 mm abheben. Der Lappen an der Sperrlinke für schnellen Rücklauf muß so justiert werden, daß sich die Sperrlinke vor Anlage des Rücklaufrades vom Kupplungsunterteil abhebt. In Stellung Wiedergabe und Aufnahme darf das in die Sperre eingespritzte Metallteil nicht am Umlenkhebel anliegen.

5. Zählwerk-Antrieb

Durch Einstellen der Zugfeder ist das Zählwerkrad, bei aufgelegtem Zählwerkriemen, mit 25 bis 35 g an die Kupplung anzudrücken (gemessen am Lagerzapfen). Der Lappen des Zählwerk-Hebels ist so zu justieren, daß das Zählwerkrad von der Kupplung max. 0,5 mm absteht.

6. Geschwindigkeitsräder

Der Andruck des 9,5 cm-Rades an die Schwungmasse ist auf 270 bis 320 Gramm und des 19 cm-Rades auf 400 bis 500 Gramm einzustellen. Justiert wird mit den beiden Lappen am Wippenende.

Nach jeder Service-Einstellung die Schrauben wieder mit Lack sichern!

7. Wartung

Alle sich drehenden Teile des Gerätes laufen in selbstschmierenden Sinterlagern. Ein Nachölen trockener Sinterlager ist nicht möglich. Beim Austausch von Ersatzteilen mit Sinterlagern, die Achse vorher mit wenigen Tropfen Spezialöl (Teresso 47) einfetten. Das Spurlager unter der Achse der Tonwelle wird mit Hypoid Viscobil 90 gefettet. Zum Schmieren aller anderen gleitenden Teile wird Boxfett „normal“ (Hersteller: Lusin-Werk, Nürnberg) vorgeschrieben.

Nach der Bandzug-Einstellung muß zwischen Rollenlagerbügel und Mutter ein Abstand von ungefähr 0,2 mm eingestellt werden. Anschließend die Mutter mit Lack sichern.

3. Bremsen

Zum einstellen der Korkbremsen müssen die Bremsstangen entspannt sein. Die Bremsen dürfen in der Lagerung nicht

Sabafon TK 220-S

B) Elektrisch

Alle Meßwerte beziehen sich auf eine Netzspannung von 220 V/50 Hz. Die Funktion des Gerätes muß bei $\pm 10\%$ Netzspannungsänderung gewährleistet sein. Es ist darauf zu achten, daß bei der Messung keine kapazitive oder magnetische Fremdeinstreuung vorhanden ist. Alle Messungen müssen bei normaler Betriebstemperatur durchgeführt werden. (5 Minuten vorheizen).

1. Tonkopfjustierung

Justierband auflegen. RV an Radio-Ausgang. Spur 3 (120 Hz bei 9,5 cm/s) wiedergeben. Beide Justierschrauben vorn und hinten gleichmäßig drehen, bis RV Maximum anzeigt. Kopf muß senkrecht zum Band stehen. Spur 1 (9 kHz) wiedergeben und Tonkopf mit linker Justierschraube auf Maximum am RV einstellen. Beide Einstellungen wiederholen bis keine Abweichungen mehr auftreten. Justage mit 9 kHz-Einstellung beenden.

2. Kopfströme

NF-Strom (1 kHz) ca. 130 μ A (Vollaussteuerung). Löschstrom und HF-Vormagnetisierung ca. 55 kHz. Die Kontrolle der HF-Ströme erfolgt indirekt durch Messen der Spannungsabfälle an den Köpfen.

Um kapazitive Belastung zu vermeiden, wird mit RV und Spannungsteiler 1 MOhm - 1 kOhm gemessen.
HF am Tonkopf 25 V; Ausschlag am RV 25 mV.
HF am Löschkopf 8 - 12 V; Ausschlag am RV 8 - 12 mV.
Eingestellt wird bei Stereo auf Spur 1 - 2 mit C 307 und auf Spur 3 - 4 mit Trimmer C 308.

Zum Nachregeln bei zu niedriger Spannung muß die Kapazität erhöht und der Drahttrimmer hierzu ausgetauscht werden.

3. Aussteuerung

Bandgeschwindigkeitsschalter auf 19 cm/s, Aussteuerungsregler P 101/102 voll auf, Tongenerator 333 Hz am Eingang. Brücke (siehe Schaltbild) entfernen und durch Widerstand 100 Ohm + 2% ersetzen, Aufnahme/Wiedergabeschalter auf „Mikrofon“ bzw. „Radio“ schalten.

Eingangsspannungsbedarf bei einem Kopfstrom von 130 μ A (= 13 mV an 100 Ohm) und 333 Hz:

Radio	< 15 mV vor Quellwiderstand 100 kOhm
Mikrofon	< 0,2 mV bei Quellwiderstand 200 Ohm
Platte	< 200 mV bei Quellwiderstand 1 MOhm

Bei 130 μ A-Kopfstrom EM 84a auf Vollaussteuerung mit Regler P 801 (auf der Kopfplatte) einstellen. Nach der Messung Brücke wieder schließen.

4. Fremdspannung

RV an Radio-Ausgang
Anschluß: Diodenkabel ($C = 130 \text{ pF}$)
Fremdspannung bei Wiedergabe 19 cm/s u. 9,5 cm/s $\leq 5 \text{ mV}$.
Störspannungsabstand $\geq 48 \text{ db}$
(bezogen auf Vollaussteuerung 333 Hz.)

5. Wiedergabepegel

Band (mit 330 Hz Vollspur/Vollpegel) auflegen. Stereo-Wiedergabe 9,5 cm/s. Kanal I und II mit RV am Ausgang messen. Mit P 107 Pegel von Kanal II auf gleichen Wert wie Kanal I einstellen.

6. Frequenzgang „über alles“

Tongenerator	(Quellenwiderstand 100 kOhm)
Eingang:	Radio
Band:	LGS 26 oder Scotch 150
Aufnahme:	Eingangsspannung etwa 0,6 mV vor Quellwiderstand 100 kOhm konstant von 40 Hz bis 16 kHz

Bandgeschwindigkeit: 19 und 9,5 cm/s

Wiedergabe:	Frequenzgang: 19 cm/s 40 bis 20000 Hz 9,5 cm/s 40 bis 16000 Hz
	zulässige Toleranz nach DIN 45511

7. Klirrfaktor

Tonband LGS 26 oder Scotch 150 auflegen
Taste „Aufnahme“ und Spurtafel 1-2 und 3-4 drücken
Tongenerator am Eingang „Radio“
Vollaussteuerung einstellen
Aufnahme bei 19 cm/s vornehmen.
Wiedergabe: Ausgangsspannung > 800 mV für beide Kanäle
Klirrfaktor K 3 < 5%

Wenn keine K-Messung möglich, mit Oszillograph Kurvenform kontrollieren.

8. Gleichlauf

19 cm/s < + 0,15 %	
9,5 cm/s < + 0,25 %	
} gehörverträglich	

Wenn kein Gleichlaufmeßgerät zur Verfügung steht, kann die Kontrolle durch Aufnehmen und Wiedergeben eines konstanten, reinen 500 Hz-Tones erfolgen. Gleichlaufehler werden durch Schwankungen in der Tonhöhe bei mäßig lauter Wiedergabe hörbar.

9. Prüfausrüstung

NF-Röhrenvoltmeter (bis 100 kHz)
Tongenerator 0 - 20 kHz
Justierband 9 kHz/120 Hz und 330 Hz/Vollspur
Tonband LGS 26 oder Scotch 150
Federwaagen (Kontaktor Gr. II und Gr. VI).

